

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-125936

(43)Date of publication of application : 27.07.1983

(51)Int.CI. H04L 13/00
H04L 11/00

(21)Application number : 57-008621
(22)Date of filing : 22.01.1982

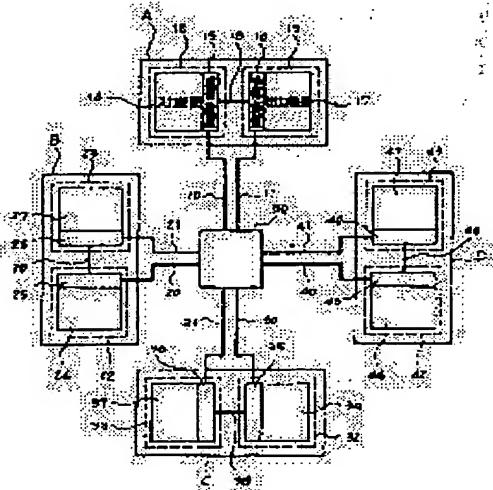
(71)Applicant : CANON INC
(72)Inventor : MIYAMOTO KOICHI
KOMATSU TERUO
MAEJIMA KATSUYOSHI
SUGISHIMA KIYOHISA
SHIBATA TAKEHIKO
TAKAHASHI MASAYOSHI
TAKEUCHI MASAHICO

(54) INFORMATION COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To have a quick countermeasure as a system as a whole without giving any load to the transmitting side, by performing the transmission and reception of information among plural terminals and then using a switchboard connected to a communication circuit of each terminal in case the reception is impossible at the receiving side.

CONSTITUTION: Input transmitting part 12, 22~42 and receiving input parts 13, 23~43 are provided to terminal devices A~D distributed at each section. These parts 12~42 and 13~43 are connected to each other with communication lines 18, 28~48, respectively. At the same time, transmitting devices 15, 25~45 and receiving devices 16, 26~46 of devices A~D are connected to a switchboard 50 via input and output communication lines 10, 20~40 and 11, 21~41 respectively. A demodulating circuit, a modulating circuit, a control part, a receiving command buffer, a transmitting command buffer, etc. are provided to each of the devices A~D. In case the receiving side is incapable of reception, a countermeasure is quickly given for a system as a whole by using the switchboard 50, a buffer, etc. and without giving any load to the transmitting side.



Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—125936

⑩ Int. Cl.³
H 04 L 13/00
11/00

識別記号

厅内整理番号
6372—5K
6651—5K

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月27日
発明の数 1
審査請求 未請求
(全 6 頁)

⑭ 情報通信システム

⑮ 特願 昭57—8621

⑯ 発明者 柴田武彦

⑰ 出願 昭57(1982)1月22日

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

⑱ 発明者 宮本侯一

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

⑲ 発明者 小松照夫

高橋正義
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

⑳ 発明者 前島克好

⑵ 出願人 キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

㉑ 発明者 杉島喜代久

㉒ 代理 人 弁理士 丸島儀一

最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称

情報通信システム

2. 特許請求の範囲

(1) 複数の端末間で情報の送受信を行なう情報通信システムにおいて、第1の端末から第2の端末へ情報送信に際し、上記第2の端末が受信不能状態にある場合、受信可能状態にある第3の装置に上記第2の端末へ送信すべき情報を送信することを特徴とする情報通信システム。

(2) 特許請求の範囲(1)項において、上記第3の端末は受信した情報を記録材に記録動作する記録手段を有することを特徴とする情報通信システム。

3. 発明の詳細な説明

本発明は情報通信システム、特に複数の端末間で情報の送受信を行なう情報通信システムに関するものである。

このような情報通信システムとしては公衆回

線を利用したファクシミリを代表としてあげることができる。

また最近は、事務の合理化の一環として、同様なシステムを、例えば工場敷地内専用に私的に設けることも提案されている。

すなわち、例えば一企業の一事業所内に於て、各課等の部署毎に送受信できる（必要に応じて送信若しくは受信のどちらか一方でも可）端末装置を置き、それらをその事業所独自の回線で結合して、各部署間の情報の送受信を行おうというのである。そうすることにより、各部署では居ながらにして他部署へ情報を送信し、或いは他部署の情報を入手することができ、その迅速性と相まって事務作業の効率化に大いに役立つ。

各部署に設置される端末は、送信する側としては、コンピュータ、ワードプロセッサ、画像読み取り装置等種々挙げることができます。受信側としては、CRT、音声出力装置、プリンタ等が挙げられるが、受信情報の保存性等の観点

からは、紙等の上に記録されて出力されるプリンタが最も好ましい。

一般には、1つの部署で、送信、受信の両方を行なうことが多く、送信用端末装置と受信用端末装置とが併設される。

このとき、送信用端末装置が画像読み取り装置であり、受信用端末装置がプリンタであれば、その送信用端末装置から併設された受信用端末装置への送信という形で使用することも可能で、これは即ち、近来の複写機の機能を有することになる。こうすればこれらの端末は單に情報通信の為にだけあるのではなく、複写機としても使用することができ、はなはだ有効に利用できることになる。

ところで、このような情報通信システムを使用して、1つの部署から他の部署へ送信をしようとしたときに、受信すべき端末装置が受信不能になつてゐる場合がある。その場合には、送信をすることができない。受信不能の状態としては、端末装置の故障の他に記録用の紙の不足

また、1つの発信元から多数の送信先へ多くの情報を同時に通信しようとしている時に、通信途中でそのうちの1つが受信不能となつて、後刻再送信する際には、どこにどの情報を再送信しなければならないかを判断せねばならず、非常に煩雑である。

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであり、受信側が受信不能であつた場合、送信側に負担をかけず、且つ、システム全体としても迅速な対応が可能な情報通信システムを提供するものである。

以下、図面を用いて、本発明を更に説明する。
第1図は本発明を適用した情報通信システムの端末の接続を示す図である。

A、B、C、Dは各部署に設置された端末装置で、各端末装置には入力・送信部12、22、32、42と受信・出力部13、23、33、43を備えている。更に入力・送信部は画像読み取り装置、ワードプロセッサ等の情報の入力装置14、24、34、44と情報の送信装置15、25、35、45

や、紙つまり、インクやトナーの不足等プリンタとして正常に出力できない状態がある。このような場合には、その装置に作動不能になつてゐる旨をランプ点灯、音声等で表示して、速かに正常な状態に復帰せるように警告するが、その時周囲に人がいなかつたり、人がいても、処置できなかつたり等で、正常に復帰するまでの時間は不定である。

また、他の通信を受信中だつたり前述したように、受信側の端末装置を、複写機として使用している途中には、通信回線からの情報を出力することはできないので、これも受信不能状態ということができる。

受信側が受信不能状態であることは、通信回線を介して送信側に通報することができるが、それがいつ回復するかは、送信側は全く予知できない。従つて、送ろうとしていた情報を受信側が回復した後に再送信しようとしても、いつ再送信すればよいかわからず送信側にとつて不便である。

とに機能的に細分化される。送信装置と受信装置とは端末装置内で通信線18、28、38、48で接続されている。

各端末装置は入力用通信回線10、20、30、40と出力用通信回線11、21、31、41とを備え、これらの通信回線は交換器50に接続される。交換器50は画像出力の要求のある端末装置からの送信先の指定に従い、これら2端末装置の入力用通信回線と出力用通信回線とを接続し、2端末装置間ににおける情報通信を可能とする。

尚、端末装置Aには「1」、端末装置Bには「2」、端末装置Cには「3」、端末装置Dには「4」のアドレスが設定される。

第2図は端末装置Aの回路構成の一実施例を示すブロック図である。60は周知のマイクロコンピュータよりなる制御部で端末装置Aの動作制御を行なう。66は入力装置部で例えればワードプロセッサで、67は紙等の記録材に記録動作するプリンタである。61は端末装置を動

作させるための指令を利用者が入力するための操作部で入力された指令は制御部 60 に送られる。62 は変調回路で入力された情報を交換器 50 へ所定の型式の電気信号に変調して出力する。63 は復調回路で交換器 50 から入力された所定の型式の電気信号を復調して出力する。64 は復調回路 63 から制御部 60 へ送られる情報通信に係る受信要求や送信型式等のコマンドデータを一時ストアする受信コマンドバッファである。65 は制御部 60 から送信先へ送信すべき受信要求や送信型式等のコマンドデータを一時ストアする送信コマンドバッファである。

而、端末装置 B、C、D も第 2 図の構成と同一であるので説明を省略し、以下の説明中、端末装置 A に係わるものには制御部 60 A の如く A を、端末装置 B に係わるものには制御部 60 B の如く B を、端末装置 C に係わるものには制御部 60 C の如く C を、端末装置 D に係わるものには制御部 60 D の如く D を付す。

第 3 図は本発明による情報通信システムの制

回路 63 H を介して受信コマンドバッファ 64 B にストアする。端末装置 B の制御部 60 B は受信コマンドバッファ 64 B の内容を判定し、自分の端末への送信予告であればステップ S10 からステップ S11 に進む。ステップ S11 ではプリンタ 67 B が故障や紙等の有無を検知することにより動作可能状態であるかチェックし、可能であればステップ S12 に進み、更にプリンタ 67 B が他の端末装置からの受信中であるか、端末自身で複写機として動作しているか等プリンタ 63 B が使用中か否かをチェックする。ステップ S11、S12 でプリンタ 63 B が動作不能或いは使用中であればステップ S16 に進み端末装置 A に對し受信不能状態である旨のコマンドを送信コマンドバッファ 65 B、変調回路 62 B を介して出力する。また、受信可能であれば、ステップ S13 に進みその旨のコマンドを同様に端末装置 A に出力する。

端末装置 A はステップ S2 における送信予告に対する端末装置 B からの返答のコマンドを受

側動作を示すフローチャートで、この制御プログラムは各端末装置の制御部のリードオンリメモリ (ROM) に予じめプログラムされている。

第 3 図において、(1)は情報出力を與む端末装置の制御フローチャート、(2)は送信先に指定された端末装置の制御フローチャートである。

以下、端末装置 A から B への情報通信を行なう場合を例として説明するが、他の端末間にによる通信の場合も同様である。

端末装置 A において、操作部 61 A から端末装置 B への送信指令が入力される (ステップ S1) と制御部 60 A はステップ S2 に進み、送信コマンドバッファ 63 A に送信先アドレス「2」と他その通信に係わるコマンドを送り、更に変調回路 62 A を介して端末装置 B にそのコマンドを送信し送信予告をする。

交換器 50 はこのコマンドに従つて、端末装置 A と B との出力用及び入力用通信回線を接続する。

端末装置 B はこのコマンドを受信すると復調

信する (ステップ S3) と、受信され受信コマンドバッファ 64 A にストアされているこのコマンドの内容をステップ S4 で解読する。ステップ S4 では端末装置 B が受信可能であるか否かを判定し、可能であればステップ S5 に進み入力部 66 A の情報を変調回路 62 A を介して端末装置 B へ送信する。

端末装置 B はその情報を受信する (ステップ S14) とプリンタ 66 B を起動し、受信した情報に基づいた記録動作を行なう。

一方、ステップ S4 において、端末装置 B が受信不能であることを制御部 60 A は判定するとステップ S6 に進み、端末装置 B に送るべき情報の受信可能を代理送信先を探すべく送信先アドレスを変更する。即ち、端末装置 B 以外の送信先アドレスを設定する。

この送信先アドレス変更動作は、システム内の端末装置のアドレスを所定の順に選択していくものでも良いし、また、予め登録してある代理送信先リストから検索するものであつても良

い。例えば、端末装置Bの近くに設置された端末を代理送信先に用いる場合には、その端末のアドレスをはじめリストに挙げておき、それが選択される様にしておく。

また、代理送信先に指定した端末装置も受信不能であつた場合には更に次の代理送信先を検索する。この場合、はじめ代理送信先として選択される端末装置に優先順位をつけておき、この順位に従つて順次代理送信先を検索する。

ステップS6における送信先アドレスの変更後、端末装置Aは再びステップS2において、変更後の送信先アドレスを含んだコマンドを送信コマンドバッファ65A及び変調回路62Aを介して出力し送信予告する。この場合、代理送信先として端末装置Cが選択されたとする。

交換機50は変更後の代理送信先である端末装置Cのアドレス「3」に従つて、入力用通信回線と出力用通信回線を接続する。

端末装置Aの制御部60Aは端末装置Bに対して行なつたものと同様のプリンタの動作可能

端末装置Aに出力する。

端末装置AはステップS2における送信予告に対する端末装置Cからの返答のコマンドを受信する（ステップS3）と、受信され受信コマンドバッファ63Aにストアされているこのコマンドの内容をステップS4で解読する。ステップS4では端末装置Cが受信可能であるか否かを判定し、可能であればステップS5に進み入力部66Aの情報を変調回路62Aを介して端末装置Bの代理送信先である端末装置Cへ送信する。

端末装置Cはその情報を受信する（ステップS14）とプリンタ67Cを起動し、受信した情報を基づいた記録動作を行なう。尚、このとき、本米の送信先である端末装置Bを示す表示情報を付加し記録紙の既定位臵に記録するようにする。

一方、ステップS4において、端末装置Cが受信不能であることを制御部60Aは判定するとステップS6に進み、新たを代理送信先を探

か否かを問うコマンドのやりとりを端末装置Cに対して行なう。

端末装置Cはこのコマンドを受信すると復調回路63Cを介して受信コマンドバッファ64Cにストアする。端末装置Cの制御部60Cは受信コマンドバッファ64Cの内容を判定し、自分の端末への送信予告であればステップS10からステップS11に進む。ステップS11ではプリンタ67Cが故障や紙等の有無を検知することにより動作可能状態であるかチェックし、可能であればステップS12に進み、更にプリンタ67Cが他の端末装置からの受信中であるか、端末自身で複写機として動作しているか等プリンタ67Cが使用中か否かをチェックする。ステップS11、S12でプリンタ67Cが動作不能或いは使用中であればステップS16に進み端末装置Aに対し受信不能状態である旨のコマンドを送信コマンドバッファ65C、変調回路62Cを介して出力する。また、受信可能であれば、ステップS13に進みその旨のコマンドを同様に

すべく、新たな送信先アドレス（例えば端末装置Dのアドレス「4」）を選択し、ステップS2において、新たに変更された送信先アドレスを含んだコマンドを出力する。

以下、同様に順次受信可能な端末装置を検索し、検索された端末装置を代理送信先として、本米端末装置Bに送るべき情報を送出する。

以上説明した実施例では送信予告以後の相手の受信の可、不可の判断や代理送信先の端末装置の検索を発信元の端末装置で行つているが、この代りに交換機50が送信予告以後のシステムの制御を行い、送信先を検索し、送信先が決定したことを発信元に返答して情報の送信を開始するようにしてもよい。

また、代理受信用の端末装置の検索を本米の送信先に指定された端末装置で行い、この検索結果を用いて情報通信を行うようにしてもよい。

また、システムを構成する端末装置の数は6に限るものではなく、それ以上又はそれ以下であつても本発明は同様に適用することができる。

また、代理送信先としては出力装置のみ備えた端末であつてもよく、また、利用頻度の高い部署に設けられた端末装置には出力装置のみ備えた端末を併設することにより、常に受信可能状態にすることが出来る。

以上説明した如く、本発明によれば、指定された送信先が受信不能状態にあつても受信可能な他の端末へ情報送信されるので、その送信が緊急な場合等でも送信先の受信不能状態に阻害されずにすむ。すなはち指定された代わりの端末に即時届けることができる。

また、送信側の端末にとつても、送信先の受信可能か否かに拘らず情報の送出が可能となり、時間の有効利用にもなる。

更に、代理送信先を本末の送信先の端末の近くに設置されたものから選ぶようにすれば、後で別途送信するというような手間は必要でない。

また、更に代理の端末装置に出力された情報に本末送信すべきであつた端末装置の情報(アドレス)を記載すれば、受信した操作者が受信

情報をどこに届ければ良いかもはつきりしており、その情報が他の情報にまぎれてしまうというようなことも防止できる。

更に、本発明では送信先が受信不能であつた場合、形成した情報を次回の送信用に形成された情報を格納しておく記憶手段等を必要としないのでコスト的にも有効である。

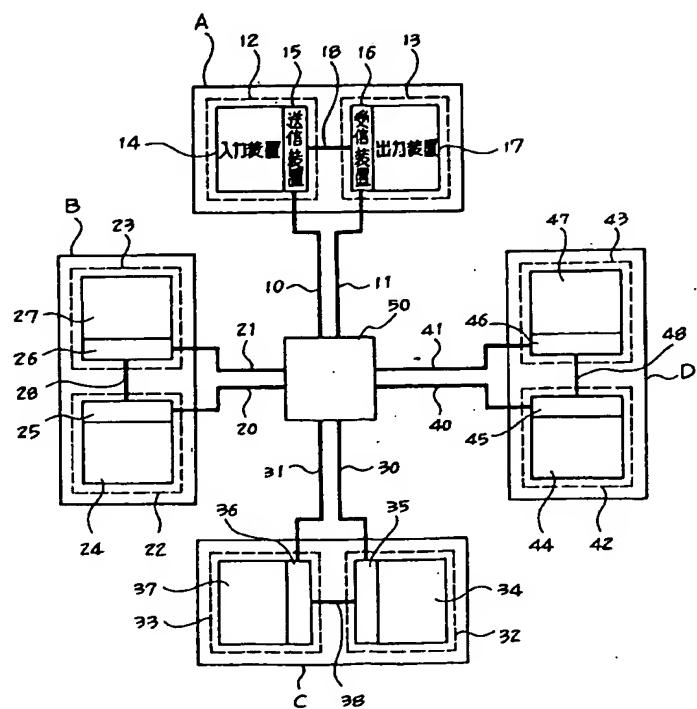
尚、入力装置としては、ワードプロセッサ以外のもの、例えばオフィスコンピュータ、ファクシミリの読み取部等でも本発明は適用できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を適用した情報通信システムの構成を示す図、第2図は端末装置の回路ブロック図、第3図は第1図の制御動作フローチャート図であり、

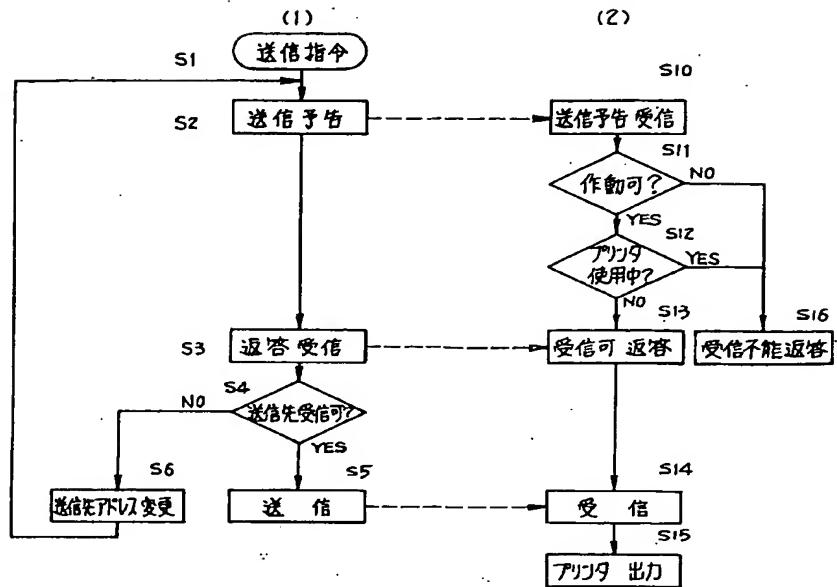
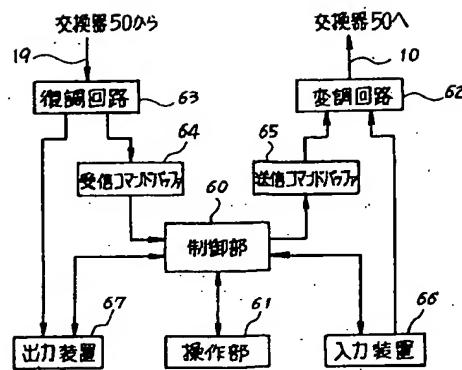
A、B、C、D は端末装置、12、22、32、42 は入力・送信部、13、23、33、43 は受信・出力部、10、11 は通信回線、60 は制御部、66 は入力装置、67 は出力装置である。

第1図



第3図

第2図



第1頁の続き

⑦発明者 竹内雅彦

東京都大田区下丸子3丁目30番
2号キヤノン株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.